

savic-net™ **FX** mini

形BCY5700

■ 概 要

savic-net FX miniシステムは、管理点数500点(延べ床面積10,000㎡規模の建物向け)のビルディングオートメーション(BA)システムです。

エネルギー使用の合理化に関する法律(省エネ法)の改正により、2009年4月から従来の建物単位から事業者単位(企業・自治体)でのエネルギー管理が義務化されるなど、環境関連のビルへの規制が年々強化されています。エネルギー使用量の管理やCO₂排出量の削減が、より一層求められることになります。

savic-net FX miniは、当社BAシステムsavic-net FXが持つ汎用Webブラウザによる容易なオペレーション、システムの柔軟性、拡張性といった特長をそのまま継承し、ビル全体のエネルギー使用量(原油換算値)やCO₂排出量の見える化を実現します。

従来の設備監視業務に加えて、エネルギー管理業務を支援します。



■ 特 長

(1) 設備監視をWeb上で実現

BAシステムの基本操作や監視は、Webブラウザ搭載の汎用PCから行います。

日常の設備管理は、もちろん。必要なときに別の汎用PCからアクセスし、蓄積データを利用できます。

(2) 簡単操作

ソフトウェアアナンシエータ画面は、複数の管理点(ポイント)の状態を画面上に集合表示灯のように表示します。この画面を中心にして、各ポイントのトレンドグラフやスケジュール画面へ移行し、必要な情報取得操作ができます。

また、ポイントの並びやグループ分けは、ユーザーが自由に編集できます。

さらに、ポイントグラフ画面を使い系統図や平面図上にポイントを配置して管理できます。

警報の発生か所や関連する複数のポイント状態をグラフィカルに一目りょう然で把握できます。

(3) リモートアナンシエータによる簡単管理

汎用PCでの管理のほか、リモートアナンシエータを設置することにより、現地での常時表示監視と簡単な操作ができます。

(4) CO₂排出量の「見える化」を実現

事業者単位でのエネルギー管理に向けて、ビル全体のエネルギー使用量(原油換算値)やCO₂排出量

の見える化を実現します。

前年のエネルギー使用量/CO₂排出量との比較が容易に確認でき、エネルギー管理業務を支援します。

(5) プリンタレス・ペーパーレスの実現

システム履歴表示機能により、従来メッセージプリンタで印字していた情報を画面上で管理できます。これにより、プリンタレス・ペーパーレスなシステムを実現しました。

(6) データ蓄積機能を強化

警報や設備の状態変化情報、計測/計量などのポイント情報は、すべてデータの形で表示・蓄積・出力できます。

また、従来の弊社同等システムに比べ、データ蓄積量を強化しています。

(7) 安全性/信頼性

savic-net FX mini本体(SCS mini)は、当社で開発した装置です。停電の場合も内蔵のバッテリーにより、シャットダウン処理を行います。

また、BAシステムに必要な3つの直接入力(火災・給電状態・自家発)を実装しています。万が一建物に火災や停電が発生した場合でも、確実な情報の取り込みと安全な復旧処置を行います。

(8) 保守性

全国をカバーするメンテナンス体制により、全国どこへでもサポートします。

* savic-netは、アズビル株式会社の商標です。

* Adobe Reader®は、Adobe System Incorporated(アドビシステムズ社)の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。
システムを安心してお使いいただくために、定期的なメンテナンスが必要です。
詳細は弊社販売員にお問い合わせください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。

特に ・ 人体保護を目的とした安全装置 ・ 輸送機器の直接制御(走行停止など) ・ 航空機 ・ 宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用の場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本システムは、弊社で設計、開発、生産を行う内製品や、弊社で選定する汎用品等で構成されます。内製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、内製品に関して設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

savic-net FX mini本体の設計推奨使用期間は、10年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

製品ごとの保守に関しては、保守交換部品の項を参照してください。

■ 「警告」と「注意」



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

■ 絵表示



記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合に表示(左図は感電注意の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

△ 警 告



本製品は形番により、質量が21kg以上あります。本製品を移動、運搬するときは運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運ぶなど十分注意してください。
不用意に持ち上げたり落下させると、けがを負ったり本製品を破損することがあります。



本製品は必ずD種接地以上に接地してください。不完全な接地の場合、感電したり、本製品の故障の原因となる恐れがあります。



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行なってください。
感電の恐れや故障の原因になります。



端子カバーを着脱するときは、配線が活線状態でないことを確認し、結線作業終了後は端子カバーを元に戻してください。
端子カバーをしないと感電する恐れがあります。



ワゴンタイプのフロントパネルを開けないでください。
感電の恐れがあります。

△ 注 意



本製品は仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置しその仕様範囲内で使用してください。
火災の恐れや故障の原因になることがあります。



本製品の通風孔を、ふさがないでください。
(また、保護シートは設置・結線後に必ずはがしてください。)
通風孔をふさいだままにすると、故障の原因となります。

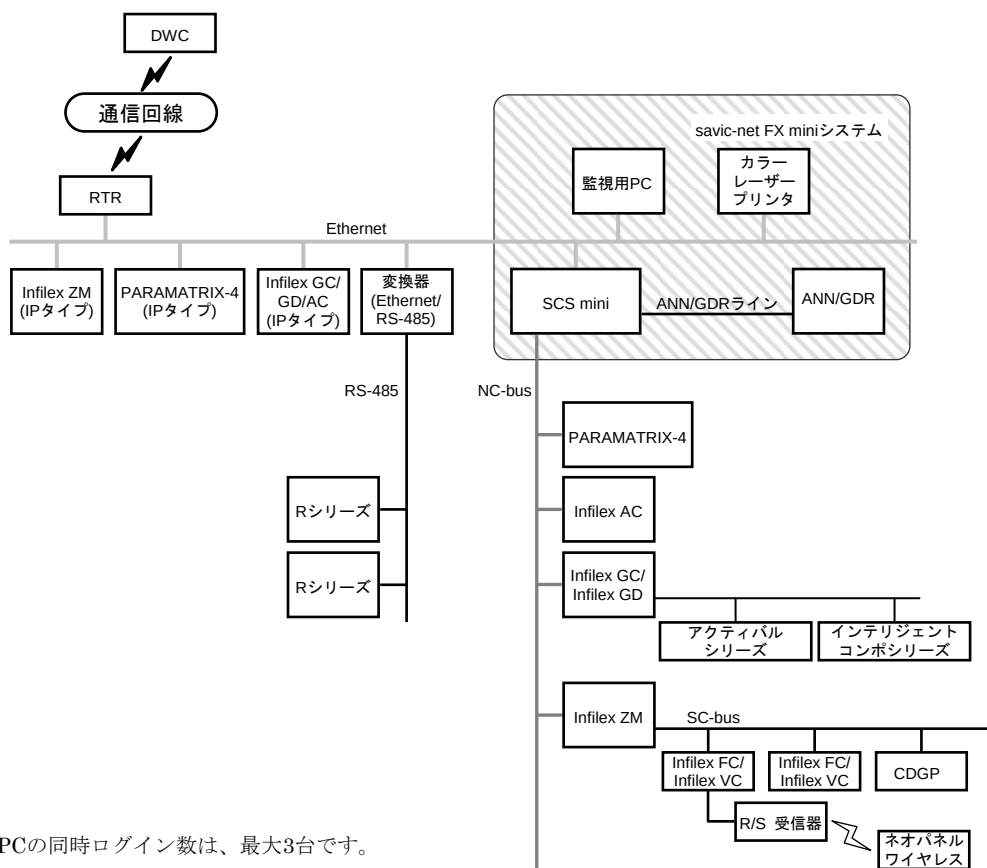
⚠ 注 意	
❗	取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
❗	配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。
⚠	端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災の恐れや故障の原因になります。
❗	電線被覆をむいた部分にひげが出ないようにしてください。 感電および隣接する端子間で短絡する恐れがあります。
⚠	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと火災の恐れや発熱の原因になることがあります。

⚠ 注 意	
⊘	本製品内に配線くずや切り粉などを入れないでください。 火災の恐れや故障の原因になることがあります。
⊘	本製品を分解しないでください。 故障の原因になることがあります。
⚠	使用後のバッテリーは火中に投げたり、そのまま廃棄しないでください。 破裂や発火の恐れがあります。
❗	本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。 また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。

■ 本説明書の取り扱い

本説明書では、savic-net FX miniシステムの全体を説明しています。
構成機器やオプションソフトウェアなどは、お客様のシステムと異なる場合があります。
また、バージョンアップなどにより、製品仕様が変更になる場合があります。

■ システム構成



(注) 監視用PCの同時ログイン数は、最大3台です。

図1 savic-net FX mini システム構成例

表1. 記号説明

記 号	名 称
CDGP	小点数端末伝送装置(Compact-DGP)
Inflex AC	インフィレックスAC(Inflex AHU Controller)
Inflex FC	インフィレックスFC(Inflex FCU Controller)
Inflex GC	インフィレックスGC(Inflex General purposed Controller)
Inflex GD	インフィレックスGD(Inflex General purposed DGP)
Inflex ZM	インフィレックスZM(Inflex Zone Manager)
Inflex VC	インフィレックスVC(Inflex VAV Controller)
PC	パーソナルコンピュータ(Personal Computer)
PARAMATRIX	熱源用コントローラ
Rシリーズ	デジトロニック・デジタル指示調節計
RTR	ルーター
SCS mini	システム・コア・サーバ mini (System Core Server mini)
ANN	アナンシエータ(Annunciator Unit)
GDR	グラフィックドライバ(Graphic Driver)

■ 形 番

● 本体

(1) ハードウェア

基礎形番			外観タイプ /電源電圧	固定	外部 移報	リモート 幹線	固定	内 容
BCY57								savic-net FX mini
	0							固定
		0						本体二重化なし
			0 W					ユニットタイプ AC100、またはAC200V
			1 W					サブパネルタイプ AC100、またはAC200V
			2 A					ワゴンタイプ AC100V
				1				固定
					0			外部移報なし
					1			外部移報あり(Inflex GC)
						2		ANN/GDR接続 1ラインに加え、以下から選択 - NC-bus 2ラインA系 - NC-bus 1ラインA系/R接続 1ライン - R接続 2ライン
						3		NC-bus 2ラインA/B系(NC-bus二重化)*に加え、ANN/GDR接続 1ライン
							0	固定

* Inflex シリーズ (IPタイプ)は、接続できません。

(2) ソフトウェア

形 番	内 容
BSY56000Z0005	savic-net FX mini 基本ソフトウェア (500点) 警報処理 画面キャプチャ パスワード設定変更 運用区分 ポイント詳細ダイアログ 運転時間・投入回数積算 システム状態 グループリスト ソフトウェアアナンシエータ ポイント一覧 リモートユニット監視 本体アクセス異常通知 カレンダー制御 (タイムプログラムなどで使用) 停電/自家発起動時順序投入/復電制御 火災処理 96時間データ表示・蓄積 ワンポイントトレンド システム履歴
BSY56010Z****	savic-net FX mini オプションソフトウェア

● savic-net FX mini周辺

形 番	内 容
83171304-***	監視用PC本体 (キーボード、マウス、スピーカ含む)
83167564-***	19型LCD
83173068-***	23型ワイドLCD
83167611-***	カラーレーザープリンタ (トナーカートリッジ (黒/シアン/マゼンタ/イエロー)、印字用紙、含む)
83105846-001	インターホン (電源、信号ケーブル含む)
-----	UPS (無停電電源装置) 1KVA
83164048-***	デスク (W=1000)、耐震固定金具付属
83159651-***	デスク (W=1400)、耐震固定金具付属
83104295-***	チェア

● リモートアナンシエータ (壁掛・標準色)

形 番	内 容
WY3045A1000	管理点数： 40点 、サイズ：500(W)×800(H)
WY3045A2000	管理点数： 90点 、サイズ：500(W)×800(H)
WY3045A3000	管理点数： 140点 、サイズ：500(W)×800(H)
WY3045A100A	管理点数： 40点 、サイズ：500(W)×500(H)
WY3045A200A	管理点数： 90点 、サイズ：500(W)×500(H)

■ 仕 様

● savic-net FX mini

(1) 本体

項 目			仕 様	
電源仕様	定格電圧	ユニットタイプ	AC100V / AC200V 50 / 60Hz	
		サブパネルタイプ		
		ワゴンタイプ	AC100V 50 / 60Hz	
	使用電源電圧	ユニットタイプ	AC100V±10%、AC200V±10%	
		サブパネルタイプ	50 / 60Hz±5%	
		ワゴンタイプ	AC100V±10% 50 / 60Hz±5%	
	消費電力		70VA以下	
環境条件	定格動作条件	周囲温度	ユニットタイプ	5～40℃ (ただし、1日の平均35℃以下)
			サブパネルタイプ	5～40℃
			ワゴンタイプ	10～35℃
		周囲湿度	ユニットタイプ	10～85%RH (ただし、結露なきこと)
			サブパネルタイプ	
			ワゴンタイプ	20～80%RH (ただし、結露なきこと)
		振動	1.9m/s ² 以下 (10～150Hz)	
		その他	• 盤内に取り付けること(ただし、サブパネルタイプ) • 直射日光が当たらないこと • 雨など、水がかからないこと	
	輸送・保管条件	周囲温度	-20～60℃	
			(SCS mini のニッケル水素電池は、-20～35℃、満充電状態で保存が必要)	
		周囲湿度	10～85%RH (ただし、結露なきこと)	
		振動 (輸送)	ユニットタイプ	9.8m/s ² 以下 (10～150Hz)
			サブパネルタイプ	
		ワゴンタイプ	4.9m/s ² 以下 (10～150Hz)	
入出力条件	直接入力		3点 (火災入力、給電状態入力、自家発入力)	
	直接出力		5点 (緊急、重故障、中故障、軽故障、システム異常)	
停電保持	RTC	SCS mini	ニッケル水素電池による	
		Inflex GC	リチウム電池による	
	データファイル		不揮発性メモリ (コンパクトフラッシュ)による	
質量	ユニットタイプ		21kg	
	サブパネルタイプ		6.5kg	
	ワゴンタイプ		29kg	
主要部材質、色	ユニットタイプ	キャビネット	鋼板 t1.6 (マンセル(5Y7/1))	
		内部サブパネル	溶融亜鉛めっき鋼板 t2.3	
	サブパネルタイプ	サブパネル		
	ワゴンタイプ	ワゴン部	冷間圧延鋼板 SPCC t1.0 メラミンアルキド樹脂系塗料 (マンセル(3.5GY7.3/0.3))	
	内部サブパネル		溶融亜鉛めっき鋼板 t1.6	

(2) SCS mini

項 目	仕 様
CPU	32bit CPU 400MHz
主記憶装置	DDR2-SDRAM 256MB CompactFlash 512MB
OS	Linux
最大管理点数	500点
時刻バックアップ	72時間
外形(mm)	100(W)×106(D)×140(H)

(3) 通信・入出力

項 目			仕 様
通信	Ethernet	規格	ISO/IEC 8802-3 10BASE-T/100BASE-TX
		通信速度	10Mbps/100Mbps 自動認識・自動切替
		通信距離	100m以下 (ノード～HUB/スイッチ間)
		ポート数	4
	NC-bus	伝送方式	電流伝送
		通信速度	4800bps
		通信距離	500m以下 (リピータ有 1000m 以下)
		チャンネル数	2ライン A系、またはA/B系
	直接入力	電圧	DC12V 標準 有電圧
		電流	10mA 標準
		接続可能出力	無電圧接点
	移報出力	電圧	DC24V 標準 有電圧
		電流	100mA 以下
		出力	パルス出力
		パルス幅	1sec 標準
	ANN/GDR ライン	伝送方式	電流伝送
		通信速度	1200bps
		通信距離	500m以下 (リピータ有 1000m以下)
		チャンネル数	1ライン (1ライン4台まで)

(4) 配線

項 目	ケーブル	線 径	最大配線長	備 考
電源	IV、またはCVV	断面積2.0mm ² 以上	――	――
Ethernet	カテゴリ5ツイスト ペアケーブル 83104668-ITEM (シールドなしストレート) 83104667-ITEM (シールド付きストレート)	――	100m	ISO/IEC8802-3の100BASE-TXで規定されているケーブル、または同等品。
NC-bus	IPEV-S	断面積0.9mm ²	500m	リピータ使用時、最大1000m
直接入力	IV、KPEV、KPEV-S、 CVV、CVV-S	断面積0.9mm ² 断面積1.25mm ²	350m	――
移報出力	IV、KPEV、CVV	断面積1.25mm ²	100m	――
H-MMI	専用変換ケーブル 83104995-001	――	0.5m	――
コンソール	専用ケーブル	――	――	開発・製造・トラブルシュート用
ANN/GDR ライン	IPEV-S	断面積0.9mm ²	500m	リピータ使用時、1000m以下

● savic-net FX mini周辺

(1) 監視用PC本体、LCD、カラーレーザープリンタ共通

項 目		仕 様
電源電圧		AC100V 50Hz/60Hz
使用環境条件	周囲温度	10～35℃ *
	周囲湿度	30～80%RH (ただし、結露なきこと)
保管条件 (非動作時)	周囲温度	－10～60℃
	周囲湿度	20～80%RH (ただし、結露なきこと)

* プリンタは、周囲温度が32.5℃以上のとき、印字むらの発生やドラムユニット寿命低下などの影響が出ることがあります。

(2) 監視用PC本体

項 目	条 件
CPU	Core2Duo (3.0GHz)以降 (補足) パソコンに搭載されるCPUは順次機種が変更されるため、同等仕様を持つ後継のCPUを含みます。
主記憶装置	2GB以上
OS	Windows 7 Professional 32bit版 (Windows Aero使用不可)
Webブラウザ	Internet Explorer 8.0
同時ログイン可能数	標準ログイン数 最大3ユーザー

* お客様に、この仕様条件を満たすPCを用意していただくことも可能です。

(3) LCD

項 目	仕 様
画面サイズ (解像度)	19型スクウェア (1280×1024ドット)
	23型ワイド (1920×1080ドット)
表示色	1677万色 (グラフィック表示25色)

(4) カラーレーザープリンタ

項 目	仕 様
印字方法	電子写真方式
印字速度	8枚/分
印字用紙	A4単票
印字色	フルカラー

● リモートアナライザ

項 目		仕 様
電源電圧		AC100V 50/60Hz
消費電力		40VA
使用環境条件	周囲温度	5～40℃
	周囲湿度	20～80%RH (ただし、結露なきこと)
質量	形WY3045A1000	24kg
	形WY3045A2000	25kg
	形WY3045A3000	26kg
	形WY3045A100A	19kg
	形WY3045A200A	20kg
主要部色	パネル	マンセル (6.1Y7.3/0.6)
	ベゼル	マンセル (4.3Y4.3/0.7)
入出力条件		発停点、状態点、警報点、計測点、積算点、設定点

■ 外形寸法

● savic-net FX mini本体

(1) ユニットタイプ (形BCY57000W)

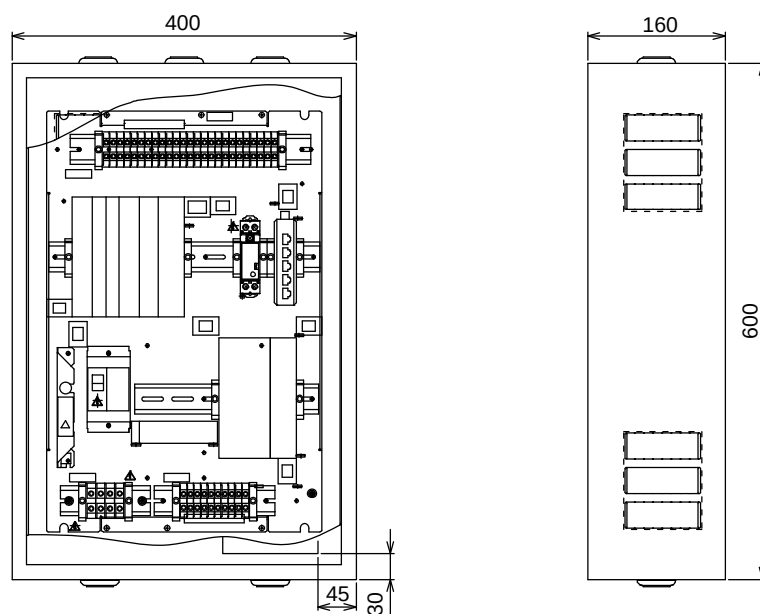


図2 ユニットタイプ 外形寸法図 (mm)

(2) サブパネルタイプ (形BCY57001W)

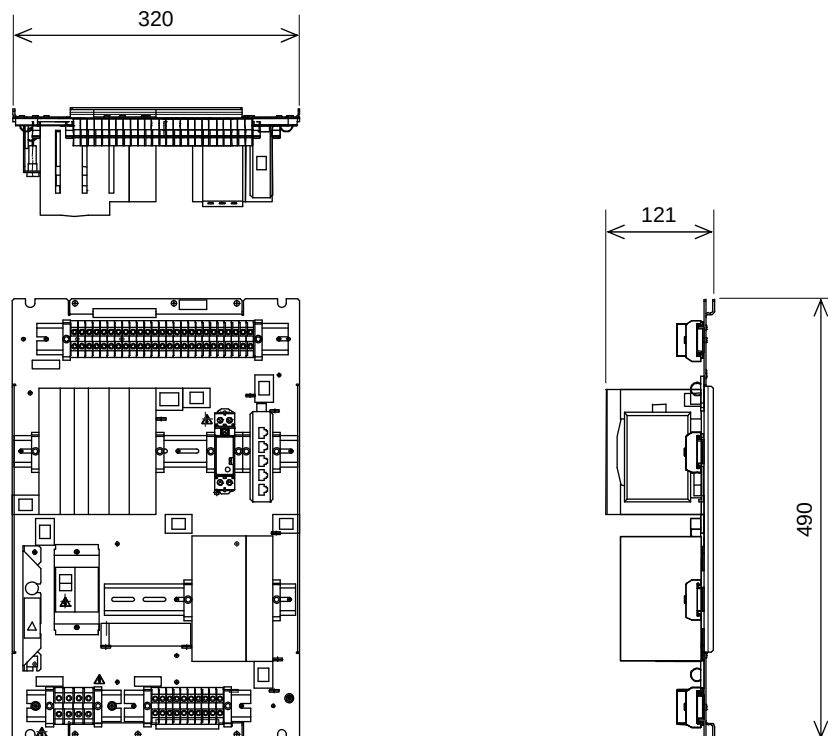


図3 サブパネルタイプ 外形寸法図 (mm)

(3) ワゴンタイプ (形BCY57002A)

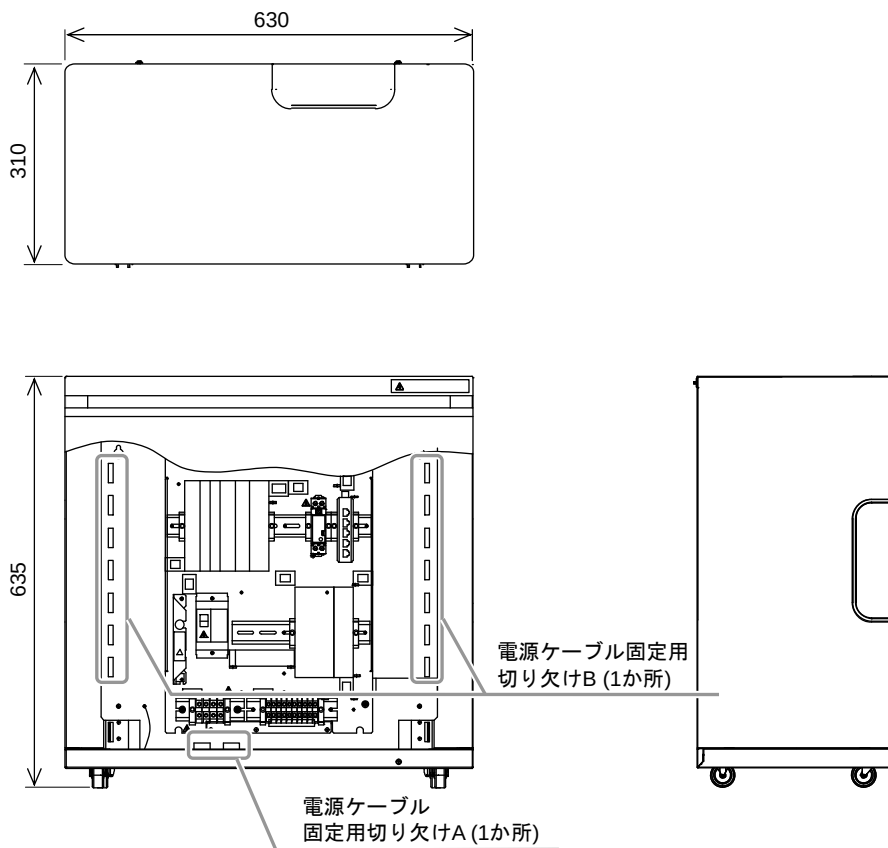


図4 ワゴンタイプ外形寸法 (mm)

● savic-net FX mini周辺 (デスク)例

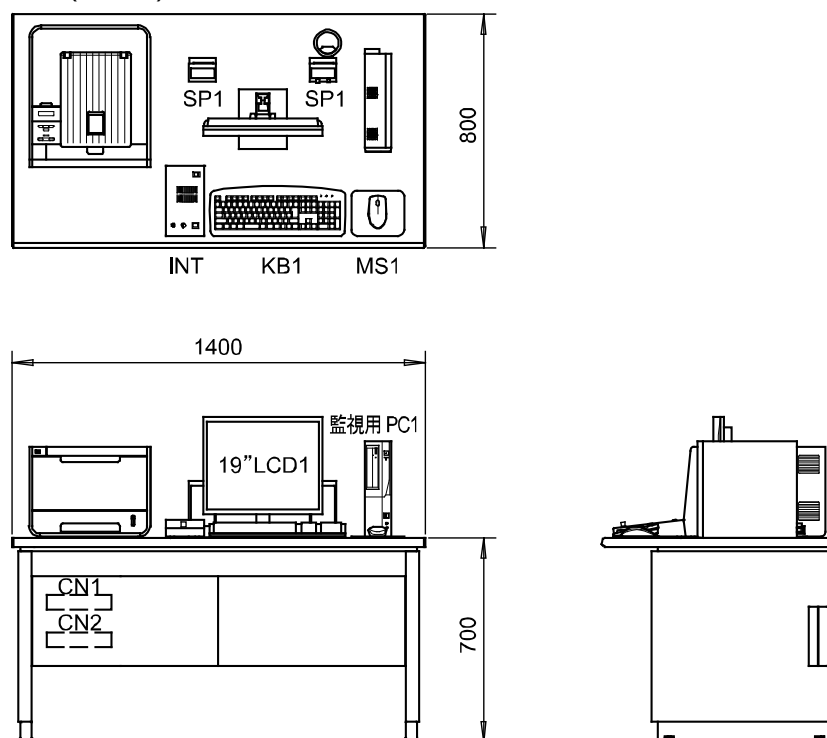


図5 savic-net FX mini周辺(デスク)設置図 (mm)

● リモートアナンシエータ

(1) 形WY3045A1000、形WY3045A2000、形WY3045A3000

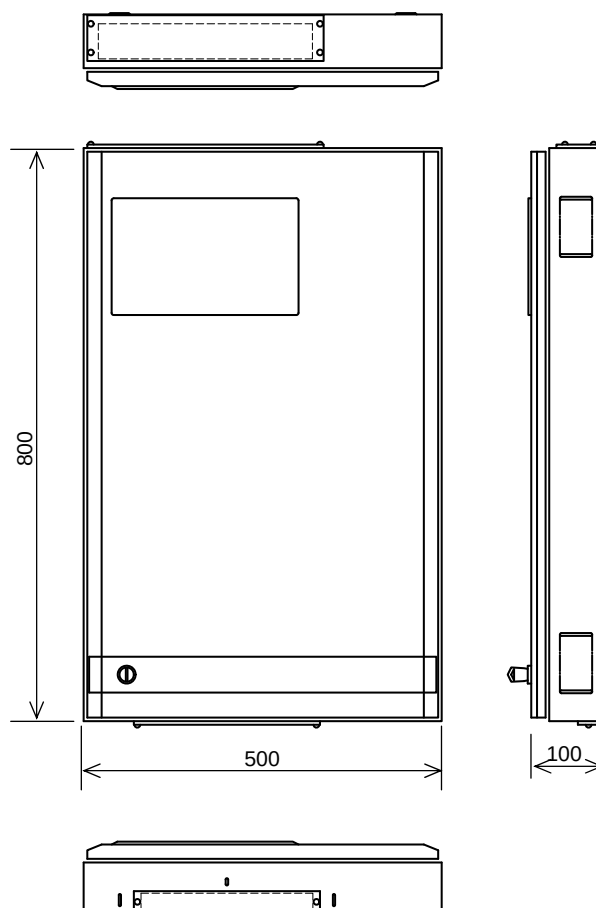


図6 リモートアナンシエータ(500×800)外形寸法図 (mm)

(2) 形WY3045A100A、形WY3045A200A

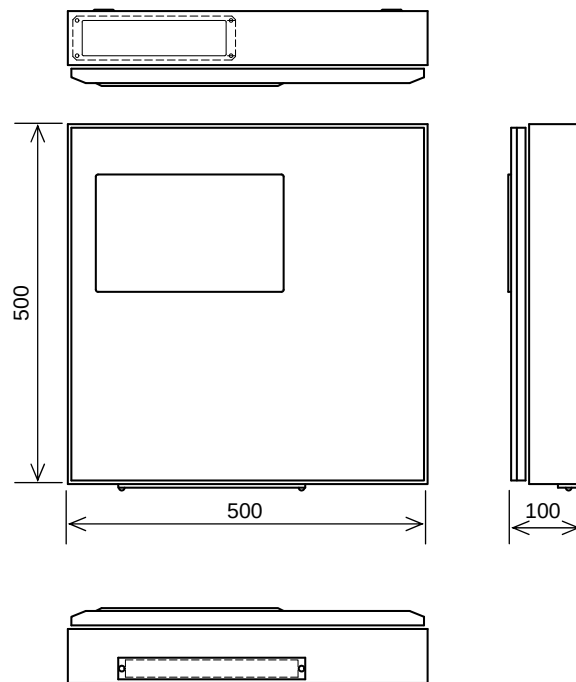


図7 リモートアナウンシエータ(500×500)外形寸法図 (mm)

■ 各部の名称

『図8 各部の名称』は、ユニットタイプを例にしています。
サブパネルタイプ・ワゴンタイプも同じレイアウトです。

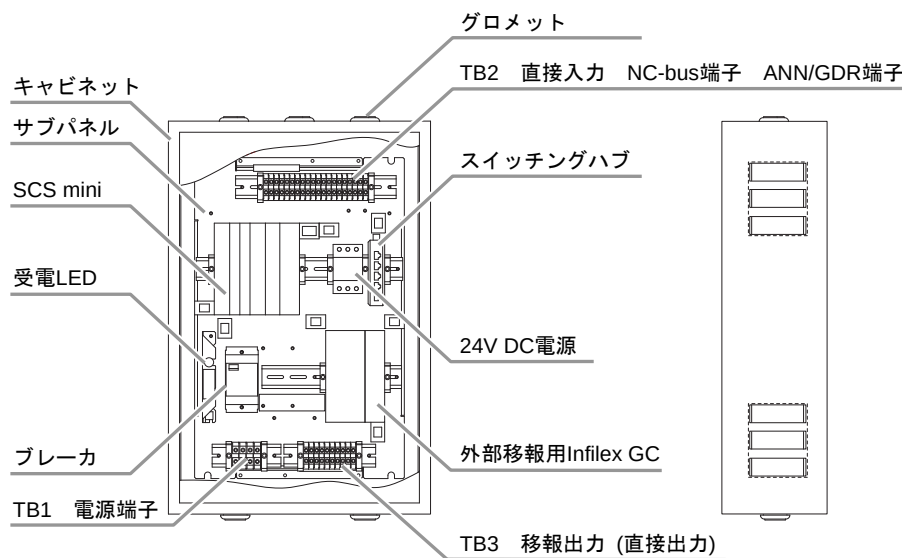


図8 各部の名称

■ LED表示

● SCS mini表示部

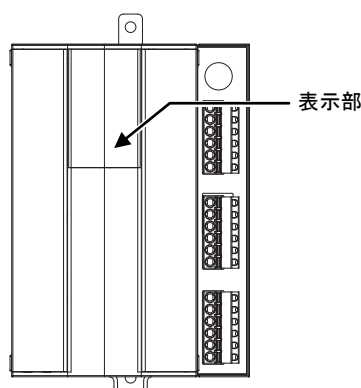


図9 LEDの全体配置図

● SCS miniのLED表示

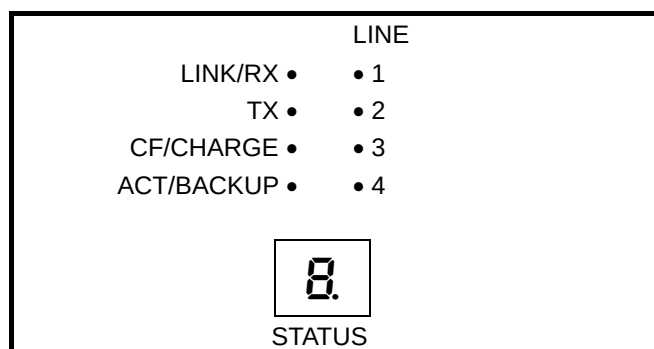


図10 LEDの配置

● 表示内容

(1) イーサネット通信インジケータ

イーサネットのリンク、データ送受信、伝送速度を示します。

製品表示	表示色	状態	内 容
LINK/RX	---	消灯	通信不可
		点灯	10Mbpsでリンクが確立
	緑	点滅	10Mbpsで、データ受信
		点灯	100Mbpsでリンクが確立
		点滅	100Mbpsで、データ受信
TX	緑	点滅	10Mbps、または100Mbpsでデータを送信
		消灯	データ送信なし

(2) NC-bus・ANN/GDR通信インジケータ

NC-bus・ANN/GDRの回線状態、データ受信状態を示します。

製品表示	表示色	状態	内 容	
LINE1	---	消灯	NC-bus	ライン1 回線未接続
		点灯		ライン1 A系回線接続
		点滅		ライン1 A系データ受信
	赤	点灯		ライン1 B系回線接続
		点滅		ライン1 B系データ受信
LINE2	---	消灯	NC-bus	ライン2 回線未接続
		点灯		ライン2 A系回線接続
		点滅		ライン2 A系データ受信
	赤	点灯		ライン2 B系回線接続
		点滅		ライン2 B系データ受信
LINE3	---	消灯	ANN/GDRライン	ライン3 ANN/GDR未接続
		点灯		ライン3 ANN/GDR回線接続
		点滅		ライン3 ANN/GDRデータ受信
LINE4	---	消灯	外部移報	ライン4 未接続
		点灯		ライン4 外部移報 回線接続
		点滅		ライン4 外部移報 データ受信

(3) コンパクトフラッシュアクセス/充電中インジケータ

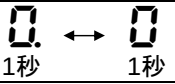
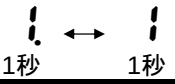
製品表示	表示色	状 態	内 容
CF/ CHARGE	---	消灯	コンパクトフラッシュにアクセスなし
	緑	点灯	コンパクトフラッシュにアクセス中
	赤	点灯	バッテリー充電中

* バッテリー充電中にコンパクトフラッシュのアクセスが発生した場合は、緑のLEDが優先して点灯します。

(4) バックアップモード・インジケータ

製品表示	表示色	状 態	内 容
ACT/ BACKUP	---	消灯	バックアップ中ではない
	緑	点灯	未使用
	赤	点灯	バックアップ中

(5) ステータス・インジケータ

製品表示	表 示	内 容
STATUS		「.」が1秒間隔で点滅 オンライン動作中
		「.」が1秒間隔で点滅 オフライン動作中

■ 機 能

● 監視(操作・表示)

(1) 基本

機 能	内 容																		
Web監視	中央監視画面をブラウザで表示します。																		
画面キャプチャ	表示中の個々のウィンドウ/ダイアログを含む、監視用PCのデスクトップ画面全体のイメージをプリンタから印刷、またはPNG/JPG形式のファイルとして保存します。																		
パスワード設定変更	「表示のみ」、「表示・設定および保守画面表示」などのアクセスレベルに応じたパスワードを設定します。																		
運用区分	時間帯ごとに、警報ブザー鳴動の有効/無効を設定します。																		
警報処理	警報が発生した場合は、ブザーを鳴らし、発生した警報に応じたインジケータの点滅表示により警報発生を通知します。 また、ニューアラームエリアに、最新発生警報を表示します。																		
ポイント詳細ダイアログ	管理点(ポイント)に設定されている各種情報を表示・設定・操作します。 各種画面からポイントを選択すると、表示されます。																		
運転時間・投入回数積算	対象機器の運転時間、投入回数の積算を行い、ポイント詳細ダイアログ画面に表示されます。																		
システム状態	制御・構成機器・ポイント・保守などのシステムの現在状態を表示します。																		
グループリスト	あらかじめ管理点コードで定めたグループごとに管理点(ポイント)を一覧表示します。 このグループは、ポイントから自動的に作成されます。 ソフトウェアアナンシエータ、日月年報などで使用しているグループとは異なります。																		
ソフトウェアアナンシエータ (30点/グループ、 100グループ/システム)	各設備の状態を画面上にアナンシエータ(集合表示灯)形式で表示します。 各表示灯は、管理点(ポイント)の状態に応じて表示色が変化します。 複数のポイント状態が一目で判断できます。 また、表示灯をクリックすると、ポイント詳細ダイアログ画面が表示されます。ポイント詳細ダイアログ画面では、機器の発停操作、設定値の変更操作、またはトレンドグラフを表示します。ソフトウェアアナンシエータ、日月年報表示、96時間データ出力(オプション)と共通のグループをユーザーが自由に作成できます。 <画面表示> <table border="1"> <tr> <td>ポイント名称 (上段表示)</td><td>最大10文字 (全角) * 機器記号/設備名称/フロアなど</td></tr> <tr> <td>ポイント名称 (下段表示)</td><td>最大10文字 (全角) * 機器名称</td></tr> <tr> <td>運転/停止</td><td>赤色/緑色(指定可能)</td></tr> <tr> <td>無応答/トラブル</td><td>水色</td></tr> <tr> <td>メンテナンス中</td><td>灰色</td></tr> <tr> <td>警報状態</td><td>点滅</td></tr> </table>	ポイント名称 (上段表示)	最大10文字 (全角) * 機器記号/設備名称/フロアなど	ポイント名称 (下段表示)	最大10文字 (全角) * 機器名称	運転/停止	赤色/緑色(指定可能)	無応答/トラブル	水色	メンテナンス中	灰色	警報状態	点滅						
ポイント名称 (上段表示)	最大10文字 (全角) * 機器記号/設備名称/フロアなど																		
ポイント名称 (下段表示)	最大10文字 (全角) * 機器名称																		
運転/停止	赤色/緑色(指定可能)																		
無応答/トラブル	水色																		
メンテナンス中	灰色																		
警報状態	点滅																		
ポイント一覧	以下の種類のポイント一覧を表示します <table border="1"> <tr> <td>警報中</td><td>現在警報状態のポイント</td></tr> <tr> <td>運転中</td><td>発停点において、現在運転中状態のポイント</td></tr> <tr> <td>停止中</td><td>発停点において、現在停止中状態のポイント</td></tr> <tr> <td>保守中</td><td>機器保守中状態に指定されているポイント</td></tr> <tr> <td>状態点・警報点</td><td>状態点・警報点の現在状態</td></tr> <tr> <td>計測点</td><td>計測点の現在状態</td></tr> <tr> <td>設定点</td><td>設定点の現在状態</td></tr> <tr> <td>積算点</td><td>積算点の現在状態 (累計値)</td></tr> <tr> <td>全ポイント</td><td>全ポイントの現在状態</td></tr> </table>	警報中	現在警報状態のポイント	運転中	発停点において、現在運転中状態のポイント	停止中	発停点において、現在停止中状態のポイント	保守中	機器保守中状態に指定されているポイント	状態点・警報点	状態点・警報点の現在状態	計測点	計測点の現在状態	設定点	設定点の現在状態	積算点	積算点の現在状態 (累計値)	全ポイント	全ポイントの現在状態
警報中	現在警報状態のポイント																		
運転中	発停点において、現在運転中状態のポイント																		
停止中	発停点において、現在停止中状態のポイント																		
保守中	機器保守中状態に指定されているポイント																		
状態点・警報点	状態点・警報点の現在状態																		
計測点	計測点の現在状態																		
設定点	設定点の現在状態																		
積算点	積算点の現在状態 (累計値)																		
全ポイント	全ポイントの現在状態																		
リモートユニット監視	リモートユニット、サブリモートユニットの状態およびリモートユニットが接続されている回線を常時監視し、異常発生時に警報通知をします。																		
本体アクセス異常通知	監視用PCからSCS mini へのアクセスに異常が発生した場合は、監視用PCでのブザー鳴動とポップアップウィンドウ表示により異常発生を通知します。																		

(2) オプション

機 能	内 容	
計測値上下限・偏差値監視	計測点の計測値が、あらかじめ指定した上下限範囲から外れた場合に警報出力をします。 計測点ごとに、上下限の範囲を「絶対値の監視」、または「設定値との偏差の監視」から選択できます。	
連続運転時限監視	発停点/状態点の連続運転時間を監視します。 連続運転時間が設定時間を超えると、警報出力をします。	
ポイントグラフ表示	管理点(ポイント)の状態をグラフィック画面上に表示します。 グラフィック画面に登録した管理点に警報が発生した場合に強制表示します。	
	登録可能な項目数 (管理点情報)	100項目 (管理点+ 画面移行) 最大50画面
外部移報	警報発生時にsavic-net FX mini本体から接点信号を出力します。 また、savic-net FX mini本体(SCS mini)の異常についても、外部移報用のInflex GCで監視し、異常が発生した場合には、同様に接点信号を出力します。	
警報E-mail通知 *	設備の異常などで発生した警報を業務用PCや携帯端末機に、E-mailで通知します。 建物管理者が現場に不在であっても、警報状況を確認できます。 4アドレスまで設定できます。 「警報発生のみを通知する」、または「警報発生/復帰を通知する」から選択できます。	

* 警報E-mail通知機能を使用するには、メール送信サーバ (SMTPサーバ)が別途必要です。

●制御

(1) 基本

機 能	内 容
カレンダー制御 (最大100カレンダー/システム)	カレンダー情報として平日、休日、特別日1、特別日2を設定します。
停電/自家発起動時順序投入 /復電制御	停電時(商用電源断検出時)は、停電発生時の警報通知をブザー鳴動・停電インジケータの点滅表示をします。 UPS装置で電源バックアップしている場合は、不要な警報の通知を抑制します。 自家発起動検出時は、自家発順序登録表に登録している順に起動出力します。 復電時(商用電源復帰検出時)、復電プログラムが起動します。 発停点に対して、停電前の状態および停電中に保留になっていた出力指令を実行し、復電時に本来あるべき状態に自動的に移行します。
火災処理	火災発生時の信号を監視するポイントが警報(火災発生)になると、ブザー鳴動・火災インジケータを点滅させ、火災を通知します。 火災発生時の動作(例えば、空調機の停止など)をイベントプログラム(オプション)に設定して自動化できます。

(2) オプション

(1/3)

機 能	内 容
タイムプログラム制御 (150プログラム/システム、 30点/プログラム)	設備機器の運転スケジュールをタイムプログラムに設定し、カレンダー情報に従って出力します。 発停回数は、リモート機器に応じて「4回/1日」、または「8回/1日」から選択できます。 また、制御プログラム一覧画面より、タイムプログラムすべての情報を一覧形式で確認できます。
スケジュール合成 (10プログラム/システム)	複数のタイムプログラムを連動させて1つのスケジュールを合成し、指定したタイムプログラムに書き込みます。 複数のテナントが入居しているビルの共用部(エントランスホールなど)には、各テナントのタイムプログラムを基に、本機能によりスケジュールを作成できます。

機 能	内 容
イベントプログラム制御 (250プログラム/システム、 30点/プログラム)	設備機器間の連動制御をイベントプログラムに設定し、出力します。 イニシエート条件(連動制御判断条件)は、最大8点の情報の論理演算(AND/ORなど)や計測値上下限監視機能などにより、判断できます。 イベントプログラムの出力点は、最大30点の発停点が登録できます。
数値演算 (50プログラム/システム)	複数の計測点や積算点に対し、四則演算を組みます。 また、演算結果を別の管理点に出力します。
論理演算 (50プログラム/システム)	複数の発停点、状態点、計測点に対し、AND(論理積)・OR(論理和)などの論理演算を組みます。 また、演算結果を別の管理点に出力します。
使用量演算 (50プログラム/システム、 10点/プログラム)	建物内で使用した燃料・熱・ガス・電気などの各種エネルギー使用量(積算点)をエネルギー種別ごとに加算/減算した結果を出力します。 一般電気業者から供給された電気の時間帯別(昼/夜間)係数に対応できるように、タイムプログラム制御機能と連携して積算値を時間帯ごとに区分けできます。
エネルギー・CO ₂ 総量演算 (10プログラム/システム、 14点/プログラム)	使用量演算機能の結果を利用し、ビルで使用した燃料・熱・ガス・電気などの各種エネルギー使用量を発熱量やCO ₂ 排出量に換算した合計結果を出力します。 各種エネルギー使用量を合計して、リアルタイムに算出し、次のことが確認できます。 ● 省エネ法で求められている年間エネルギー使用量(原油換算値にするための発熱量) ● 温対法で求められる年間温室効果ガス(エネルギー起源)排出量 ● メータで実測した場合と同様の監視(ソフトウェアアナナシエータ画面、日月年報の出力やワンポイントトレンドでの監視)
季節切替制御 (16系統/システム)	空調熱源制御に使用する季節情報を冷房/暖房/冷暖/送風モードに区分し、指定した日付で切り替えます(年間最大8回)。 また、対象設備機器に対し、この切替日に起動/停止コマンドなどの出力もできます。
設定値スケジュール制御 (50プログラム/システム、 20点/プログラム)	季節に応じて設定値(制御目標温度設定など)を変更する場合は、あらかじめ指定した月日に、自動的に設定値を変更します。 対象の設定点は、1プログラムで最大20点を登録でき、年間で最大8回指定できます。
空調機最適起動停止制御 (50プログラム/システム)	居室の室温が使用開始時刻に目標温度となるよう学習演算し、最も短時間での空調機ウォーミングアップ運転をします。 また、停止時に居室の使用終了時刻まで室内温度が目標温度を維持できるよう学習演算し、できるだけ早く空調運転を終了します。
熱源最適起動停止制御 (10プログラム/システム)	空調機の最適起動停止制御による予測最適起動・停止時刻を参照して、同一熱源系統内空調機の最も早い最適起動時刻より早く熱源を起動し、最も遅い最適停止時刻より早く熱源を停止します。 起動前倒し時間および停止前倒し時間は、熱源のベース機の種類により設定します。
節電運転制御 (20プログラム/システム、 20点/プログラム)	あらかじめ設定した室内温度を維持できる範囲内で最適停止時間を演算し、空調機を間欠運転します。 1プログラムあたり最大20点の機器を登録できます。
外気冷房制御 (30プログラム/システム)	外気と室内(還気)のエンタルピーを演算・比較し、外気冷房が有効と判断した場合は、積極的に外気を取り入れます。 外気導入量を増加させるため、リモートユニットに対して制御出力指令を行います。
自家発負荷配分制御 (15レベル/システム 10点/レベル)	建物に設置されている非常用の自家発電装置が運転した場合に、容量範囲内であらかじめ指定している優先順位で対象機器の起動/停止をします。

機 能	内 容
電力デマンド制御・履歴2 〔15レベル/システム、 10点/レベル〕	電力会社との契約電力を上回らないように30分単位で使用量を予測し、超過予測時に、あらかじめ指定している機器の停止やインバータ出力値などの変更をします。 また、電力デマンド制御の目標電力量は、季節・時間帯、またはスケジュールにより自動的に切り替えられます。電力デマンド制御の結果は、履歴管理として日および月のデマンド値をグラフ表示できます。 また、蓄積された履歴データは、日報/月報/年報としてCSV形式のファイルとして出力できます。
	日のデマンド値 30分インターバルごとのデマンド値と目標デマンド値を当日/前日の2日表示
	月のデマンド値 1日の最大デマンド値と目標デマンド値を当月/前月の2ヶ月表示
力率改善制御	電動機など動力負荷による受電力率の低下を改善するために、進相コンデンサの投入/遮断を行い、力率の改善をします。

● データ管理

(1) 基本

機 能	内 容
96時間データ表示・蓄積	全点の96時間分のデータを蓄積しています。 蓄積したデータは、ワンポイントトレンドグラフなどで表示できます。
ワンポイントトレンド	ポイント詳細ダイアログ画面で、管理点(ポイント)ごとにトレンドグラフ・バーグラフ形式で蓄積されたデータを表示します。 グラフの表示可能時間幅は、次から選択できます。 また、過去データとの比較もできます。
	1分データ 3時間/1日/3日 (積算点は、30分データ)
	時データ 1日/3日/1週間
	日データ 1週間/1ヵ月
	月データ 1年/10年
	年データ 10年
システム履歴 〔5000件/システム〕 〔15件/画面〕	警報/状態変化/操作設定の各種履歴や未確認警報を画面表示します。 また、対象(ポイント/構成機器など)や分類(警報/状態変化/操作など)および発生日時を組み合わせで絞り込み検索ができます。 蓄積したデータは、CSV形式のファイルとして出力、または自動/手動で印刷で出力(プリンタへの出力、PDFファイルとして出力)できます。* ¹

*1 監視PC上の専用ソフトウェアによってCSV形式のファイル、またはPDFファイル、プリンタへ出力します。
自動出力が必要な場合は、Windowsのタスク機能により、自動的にファイル出力できます。

(2) オプション

(1/2)

機 能	内 容
96時間データ出力 * ソフトウェアアナナシエータのグループと共通です。	システムで蓄積された計測値(1分ごと)や積算値(30分ごと)などのデータをCSV形式のファイルとして出力します。* ¹
96時間分データ短周期出力	システムで蓄積された全ポイントのデータ（計測値・発停点・状態点・設定点(1分周期)・積算点(30分周期)）のうち、登録したポイントについてCSV形式のファイルとして短周期(最短30分周期)で出力します。
運転時間トレンド表示	設備機器の発停・状態点データ、温度計測などの計測データ、温度設定などの設定データを蓄積し、ポイントごとにグラフ表示します。 熱源やポンプのポイントを登録することにより、台数制御の状況を確認できます。 次のことが確認できます。 - 設備機器の運転/停止や関連する条件や計測データとの関連性の把握 - アナログ値の管理状況結果(管理範囲内/外)の確認
日月年報表示・蓄積・CSV出力 (30点/グループ、 100グループ/システム) * ソフトウェアアナナシエータのグループと共通です。	管理点の蓄積データを日報、月報、年報として画面表示します。 また、日報、月報、年報データをCSV形式のファイルで出力できます。* ¹ * 運転時間は、省エネルギー目的の可視化用データです。 課金用途には、使用できません。
日報データ	
データ蓄積期間	
本日を含み13か月 (397日)	
積算点	
積算値・正時値	
計測/設定点	
最大値・最小値・平均値・正時値	
状態/警報/発停点	
運転時間	
月報データ	
データ蓄積期間	
本日を含み13か月 (397日)	
積算点	
日合計・最大値・最小値・平均値・負荷率・読値	
計測/設定点	
最大値・最小値・平均値	
状態/警報/発停点	
運転時間 日合計	
年報データ	
データ蓄積期間	
本年を含み10年	
積算点	
月合計・最大値・最小値・平均値・負荷率	
計測/設定	
最大値・最小値・平均値	
状態/警報/発停点	
運転時間 月合計	
日月年報印字	日月年報表示・蓄積・出力機能で画面表示している日・月・年報を帳票形式で自動印字します。 帳票は、PDF* ² ファイルでも出力できます。* ³ * ⁴ 手動で過去の任意の年月日を指定し、PDFファイルを生成できます。
自動	
日報	
1日1回	
月報	
毎月1回	
年報	
毎年1回	
手動	
日報	
過去1年(397日前)から本日までの期間で任意の日付を指定	
月報	
過去1年(1年前の同月から当月まで)の期間で任意の月を指定	
年報	
過去10年(10年前から当年まで)の期間で任意の年を指定	

機 能	内 容
エネルギー・CO ₂ 換算 〔エネルギー種別：14種類、 最大10切替日〕	ビルで使用した燃料、熱、ガス、電気などの各種エネルギー使用量を発熱量や原油換算値およびCO ₂ 排出量に換算する係数(換算係数)を管理します。 換算係数は、ユーザーが年度別に設定変更をする、または毎年固定にするから選択できます。 換算結果は、日月年報やワンポイントトレンドグラフの画面表示上で切り替えて把握できます。
集中検針* ⁵ 〔最大300メータ * 実測と論理の合計数。 ただし、論理は100メータまで。 最大50メータ種別 最大50テナント〕	テナントに個別に請求するためのテナント専用メータ(電力量・ガス・上水など)の検針値を自動で収集し、1か月分のメータ使用量を算出します。 また、前回比、前年同月比による異常検出を行います。 検針結果データは手動操作により、CSV形式のファイル出力とPDF形式(印刷イメージ)のファイル出力をします。* ³

*1 監視PC上の専用ソフトウェアによってCSV形式のファイル、またはPDFファイル、プリンタへ出力します。
自動出力が必要な場合は、Windowsのタスク機能により、自動的にファイル出力できます。

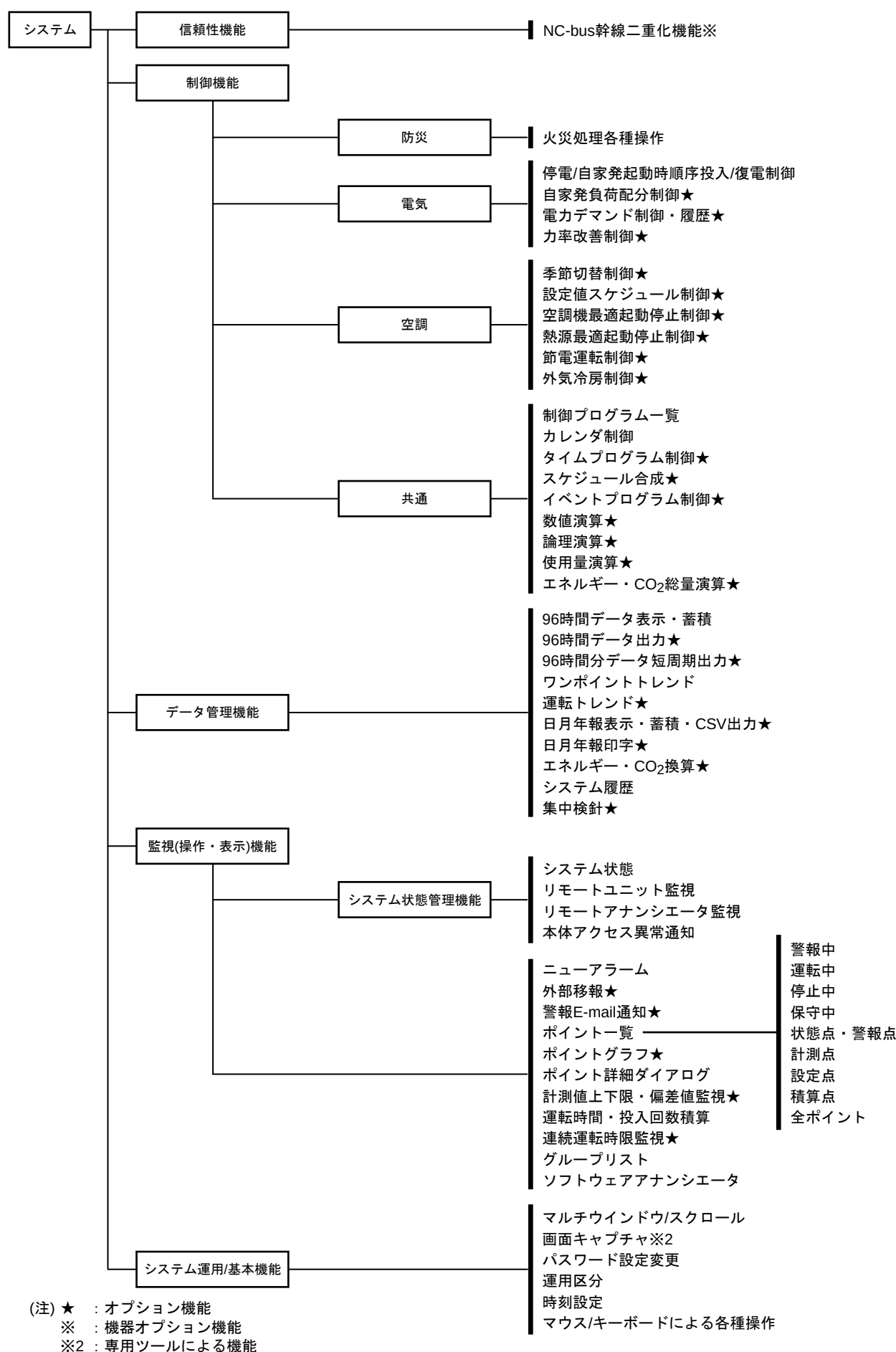
*2 PDFファイルの参照には、Adobe® Reader®が必要です。

*3 監視PC上の専用ソフトウェアにより出力します。

*4 自動出力が必要な場合は、Windowsのタスク機能により自動的にファイル出力できます。

*5 課金に関わる機能については、オーナー(会計担当)様と業務分担/請求方法の打ち合わせをお願いします。

● 詳細一覧



■ 取 付

⚠ 警 告



本製品は形番により、質量が21kg以上あります。
 本製品を移動、運搬するときは運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運ぶなど十分注意してください。
 不用意に持ち上げたり落下させると、けがを負ったり本製品を破損することがあります。

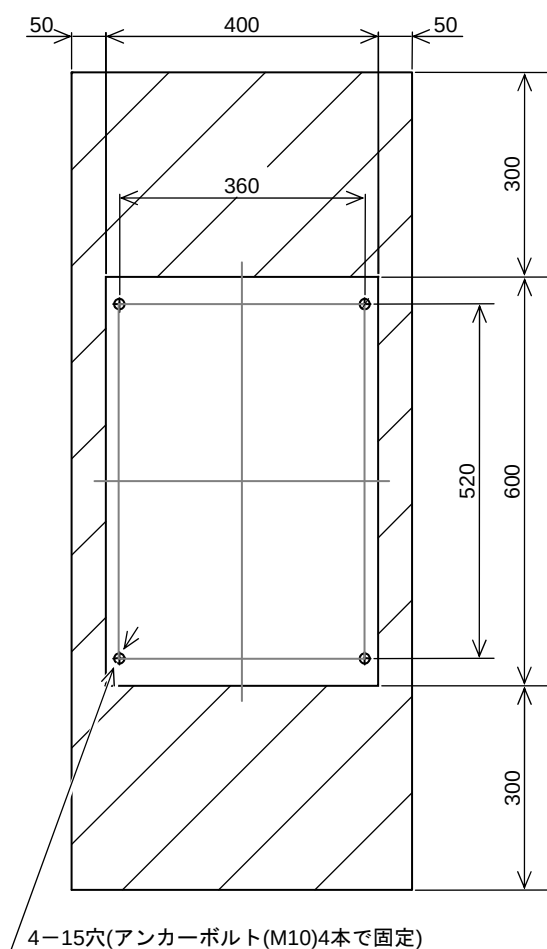
⚠ 注 意



取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

● 取付条件

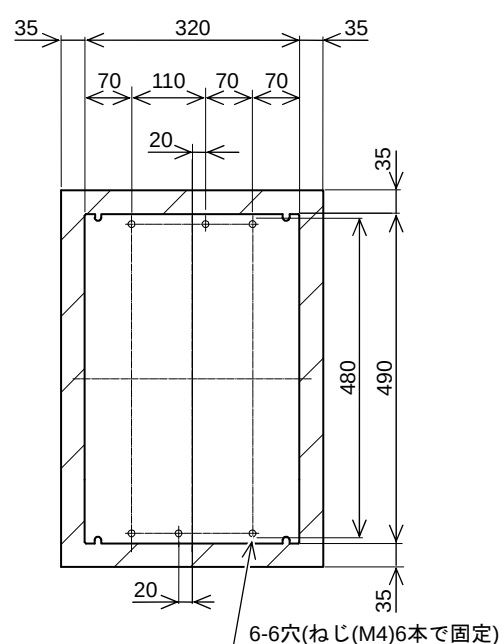
(1) ユニットタイプ (形BCY57000W)



(注) 斜線部分は、メンテナンススペースです。

図11 ユニットタイプ

(2) サブパネルタイプ (形BCY57001W)



(注) 斜線部分は、メンテナンススペースです。

図12 サブパネルタイプ

(3) ワゴンタイプ (形BCY57002A)

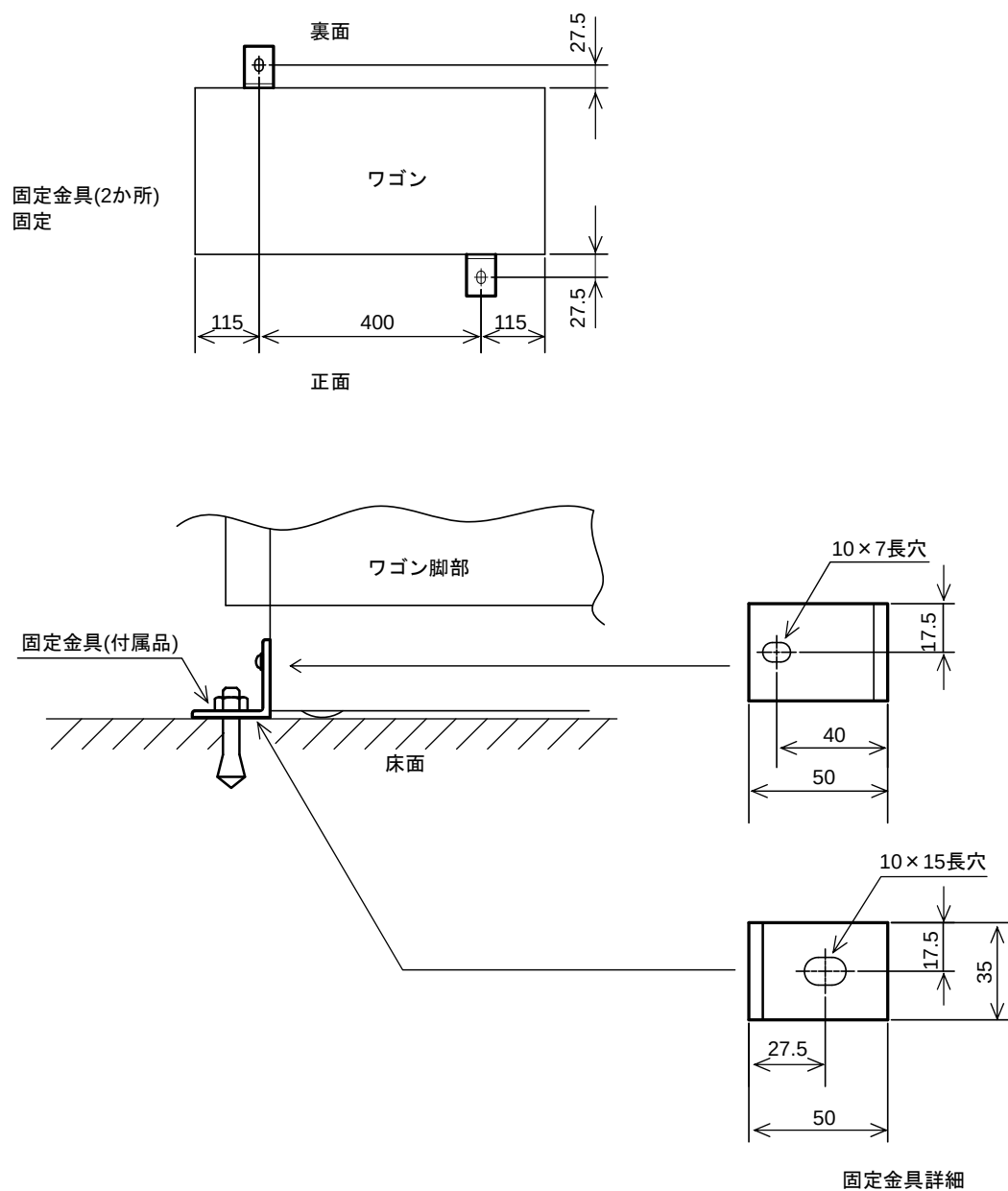


図13 ワゴンタイプ

■ 結 線

⚠ 注 意	
❗	取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術有する人が行ってください。
❗	配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。
⚠	端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災の恐れや故障の原因になります。
❗	電線被覆をむいた部分にひげが出ないようにしてください。 感電および隣接する端子間で短絡する恐れがあります。
⚠	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと火災や発熱の原因になることがあります。
🚫	本製品内に配線くずや切り粉などを入れないでください。 火災の恐れや故障の原因になることがあります。

● savic-net FX mini 本体

結線は、ユニットタイプ、サブパネルタイプ、ワゴンタイプ共通です。

- ユニットタイプの場合
結線作業をする前に扉を外すと作業がしやすくなります。
扉を開け、『図14 ユニットタイプ』の④部分にあるねじ(4本)と扉のアース部にあるねじを外すと、扉を取り外しできます。

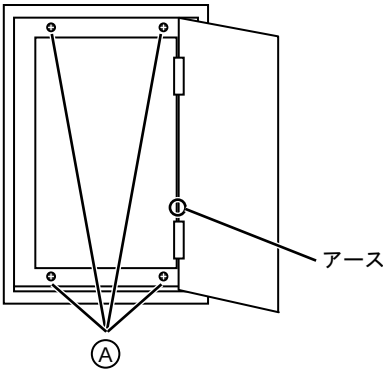


図14 ユニットタイプ

(1) 電源端子 (TB1)

M4ねじ端子台用のスリーブ付き丸形圧着端子でケーブルを接続してください。
工場出荷時にH・G、G・E、H・E間に1個ずつサージアブソーバが組み付いています。

- ワゴンタイプの場合
切り欠けに束線バンドなどでTB1付近(図4-A)を含めた2か所を固定し、電源ケーブルが外れるのを防止してください (『図4 ワゴンタイプ外形寸法 (mm)』参照)。

端子番号	内 容	
1	H	AC入力
2	G	AC入力
3	---	
4	E	接地

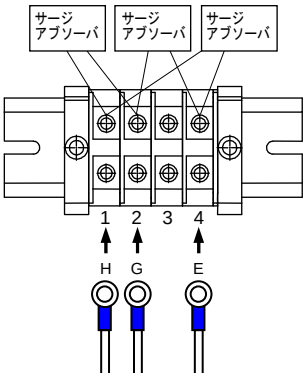


図15 電源端子 (TB1)

(2) 直接入力・通信端子 (TB2)

M3.5ねじ端子台用の圧着端子でケーブルを接続してください。

直接入力

端子番号	内 容
1	DI1(火災入力)
3	DI2(自家発入力)
5	DI3(結電状態入力)
2、4、6	COM(コモン)

ANN/GDRライン

端子番号	内 容
13	+
14	—
15	S

NC-bus A系

端子番号	内 容
7	A系 LINE1
8	A系 LINE1
9	A系 LINE1
10	A系 LINE2
11	A系 LINE2
12	A系 LINE2

NC-bus B系

端子番号	内 容
16	B系 LINE1
17	B系 LINE1
18	B系 LINE1
19	B系 LINE2
20	B系 LINE2
21	B系 LINE2
22	未使用
23	
24	
25	

(3) 移報出力(直接出力)端子 (TB3)

M3.5ねじ端子台用の圧着端子でケーブルを接続してください。

DO出力は、ソフトウェアで設定します。

端子番号	内 容
26	DO1
27	COM
28	DO2
29	COM
30	DO3
31	COM
32	DO4
33	COM
34	DO5
35	COM

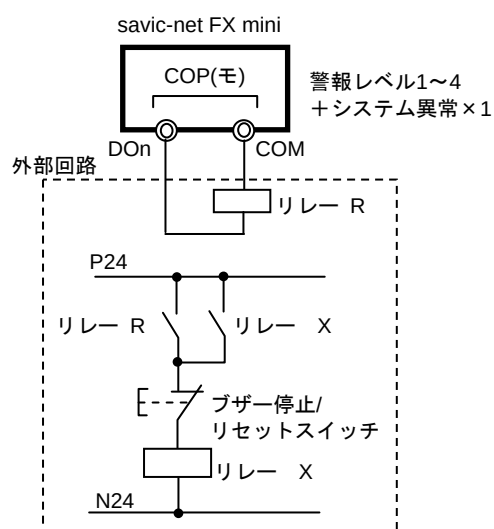


図16 推奨回路 (COPモ)

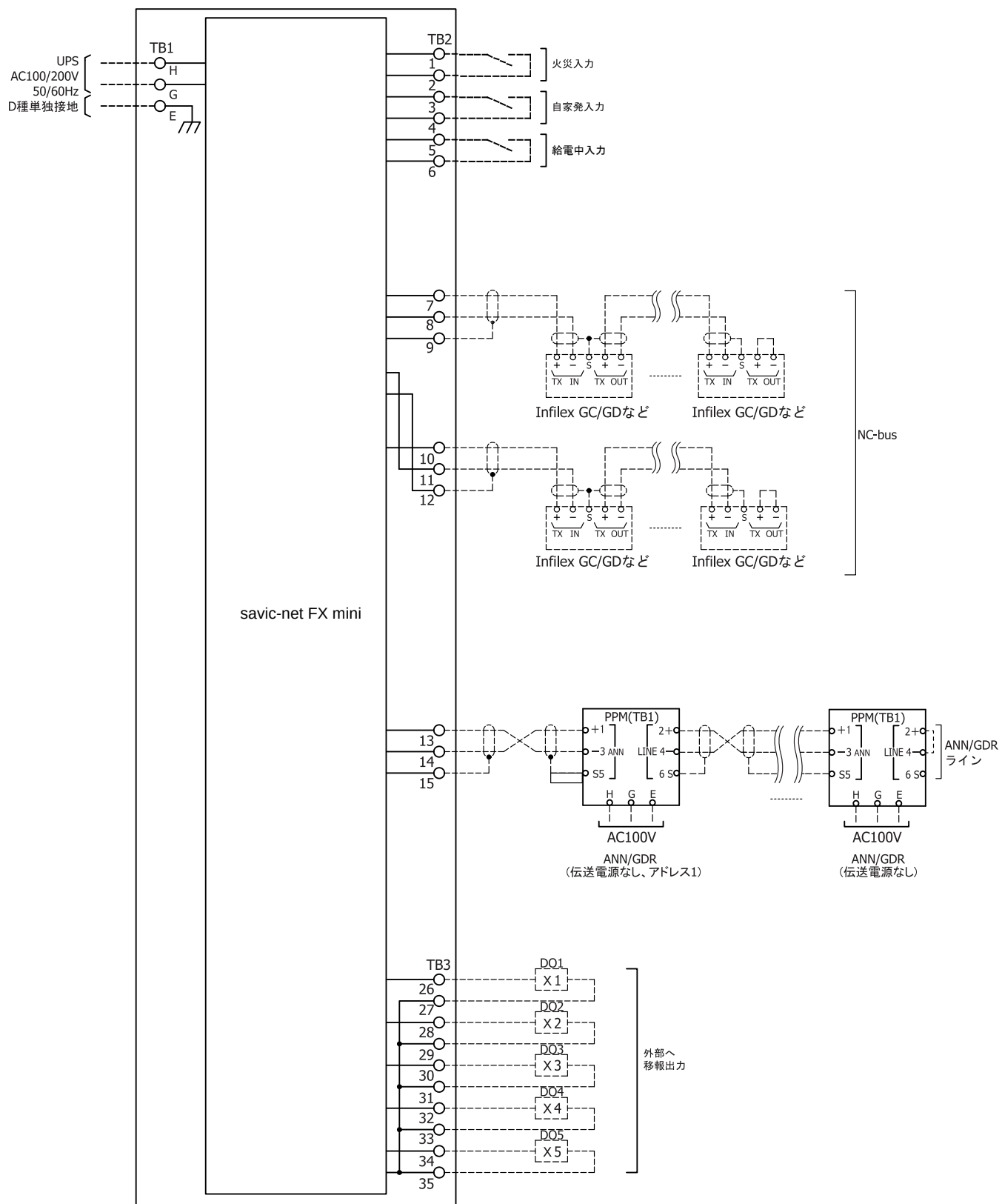


図17 全体結線図

(4) スイッチングハブ

スイッチングハブのCN1とSCS miniは、LANケーブルで接続されています。

監視用PCなどを接続する場合は、CN1以外を使用してください。

Rシリーズを接続するときは、変換器(Ethernet/RS485)が別途必要です。

詳細は、弊社担当者までお問い合わせください。

● savic-net FX mini周辺

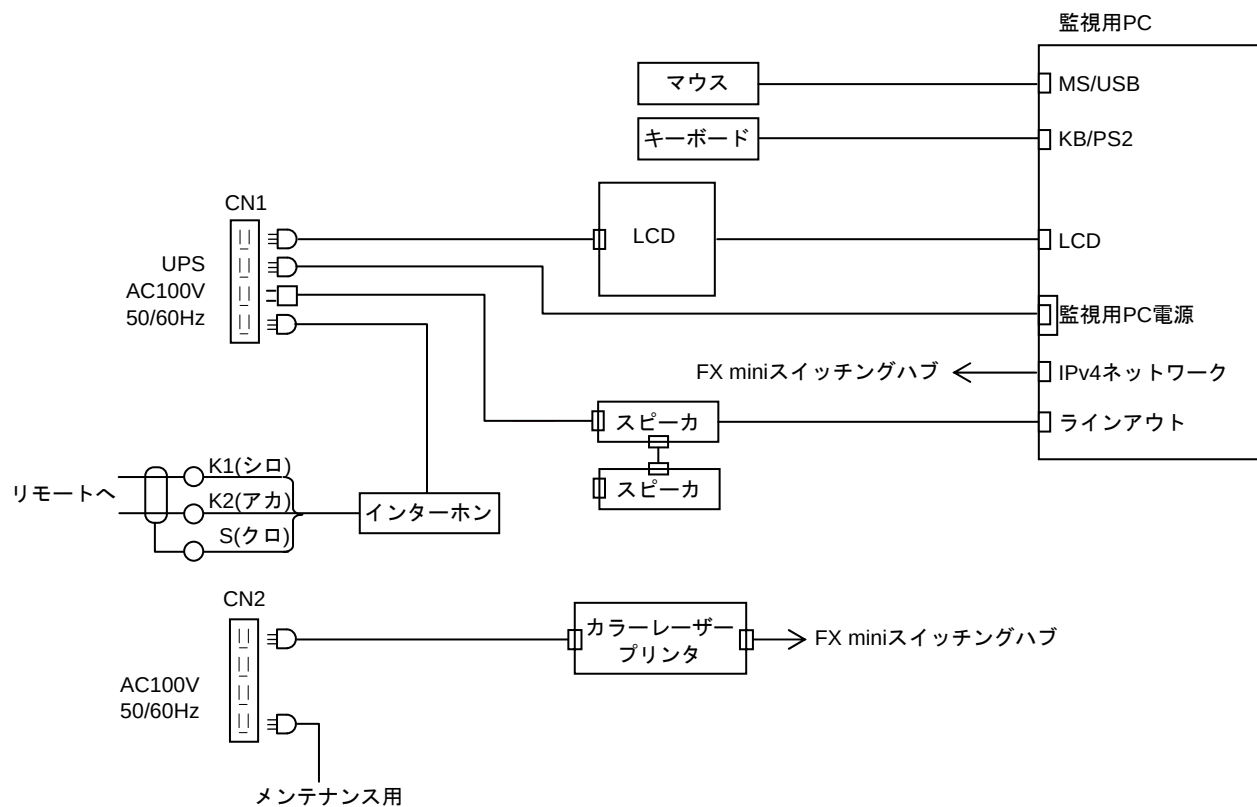


図18

■ 保 守

⚠ 警 告	
⚡	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電の恐れや故障の原因になります。
⚠ 注 意	
🚫	本製品を分解しないでください。 故障の原因になることがあります。
🔥	使用後のバッテリーは火中に投じたり、そのまま廃棄しないでください。 破裂や発火の恐れがあります。
❗	本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。 また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。

● savic-net FX mini本体用交換部品

部品名称 (交換単位)	交換周期
SCS mini用ニッケル水素電池(シャットダウン処理用)	4年
Inflex GC用リチウム電池	5年
本体内蔵スイッチングハブ	4年

● 汎用機器

部品名称 (交換単位)	交換周期
監視用PC 本体	3年
監視PC用ディスプレイ(LCD)本体	3年
監視PC用カラーレーザープリンタ	3年
スイッチングハブ(本体外部に追加設置がある場合)	3年 (機種により異なる)

● その他

システムで利用するコントローラや無停電電源装置(UPS)についても、定期的な保守対応が必要になります。
詳細は、弊社担当者にお問い合わせください。



アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

<http://www.azbil.com/jp/>

[ご注意] この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせ・ご相談窓口:ビルシステムカンパニー コールセンター
0120-261023
受付時間 9:00~12:00 13:00~17:30
土・日・祝祭日、年末年始、夏期休暇など弊社休業日は除きます。

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。